



JC996 U.S. PTO  
09/928518



08/13/01

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 100 41 910.0  
**Anmeldetag:** 25. August 2000  
**Anmelder/Inhaber:** Faurecia Autositze GmbH & Co KG,  
Stadthagen/DE; VOLKSWAGEN Aktiengesellschaft,  
Wolfsburg/DE.  
**Erstanmelder:** Bertrand Faure Sitztechnik GmbH &  
Co KG, Stadthagen/DE  
**Bezeichnung:** Rückenlehne oder Sitzteil eines Kraftfahrzeugsitzes  
**IPC:** B 60 N 2/72

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 21. Juni 2001  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident

Im Auftrag

Faust

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 96 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB@T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 19 382  
DATUM: 02.08.2000 /ba

**Anmelder:** Bertrand Faure Sitztechnik GmbH & Co. KG  
Nordseehler Straße 38, 31655 Stadthagen

**Rückenlehne oder Sitzteil eines Kraftfahrzeugsitzes**

Die Erfindung betrifft eine Rückenlehne oder ein Sitzteil nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer Rückenlehne oder einem Sitzteil der als bekannt vorausgesetzten Art (DE 297 23 586 U1) sind in Fahrzeuggängsrichtung verlaufende Formdrahtfedern jeweils mit einem Ende ortsfest an einem Querholm eines Rahmenteils befestigt und mit dem anderen Ende an einem Verstellorgan, mit dem der Abstand der Befestigungspunkte verändert werden kann. Mit der bekannten Lösung lässt sich die Härte der Sitzbereiche durch mehr oder weniger straffes Spannen verändern. Durch die Veränderung der Spannung ergibt sich praktisch keine Veränderung der Oberflächenkontur des Sitzteils oder der Rückenlehne. Es verändert sich insbesondere nicht die Stellung oder Kontur der Seitenwulste.

In einer älteren, nicht vorveröffentlichten Anmeldung der gleichen Anmelderin (199 58 677.2-16) wurde auch schon vor-

- 2 -

geschlagen, bei einem Sitzteil mit einer in der Härte verstellbaren zentralen Befederung lageveränderliche Seitenwulste vorzusehen. Dabei wird die Lage der Seitenwulste bzw. ihrer oberen Randbereiche in Abhängigkeit von der Härte der Sitzbefederung derart verstellt, daß größere Härte der Sitzbefederung mit einer höheren Position des oberen Randbereichs einhergeht. Eine solche Lösung ist deshalb zweckmäßig, weil ein sportlicher Fahrer, der einen festen und harten Sitz bevorzugt, auch einen guten Seitenhalt durch ausgeprägte Seitenwulste benötigt. Ein komfortorientierter Fahrer hingegen bevorzugt eher einen weichen, bequemen Sitz mit weniger stark ausgeprägten Seitenwulsten.

Ausgehend von dem oberbegriffsbildenden Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Rückenlehne oder ein Sitzteil der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß die Einstellung der Polsterhärte im zentralen Bereich von Sitzteil oder Rückenlehne derart mit einer Konturveränderung der Sitzkontur oder Rückenlehnenkontur einhergeht, daß die Differenz zwischen der zentralen Sitzflächenhöhe und der Seitenwulsthöhe bei größerer Sitzhärte größer ist als bei geringerer Sitzhärte, wobei die Lage der Seitenwulste unverändert bleibt.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Erfindung erzeugt eine zur jeweiligen Sitzhärte korrespondierende wirksame Seitenwulsthöhe, ohne Vorsehen einer Verstellvorrichtung für die Seitenwulste. Die erfin-

- 3 -

- 3 -

dungsgemäße Lösung erlaubt also eine einfache Anpassung der Sitzkontur an unterschiedliche Benutzerwünsche, ohne daß hierzu ein erheblicher Aufwand betrieben werden muß.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 - einen schematischen Längsschnitt durch ein Sitzteil mit seiner Befederung in komfortabler Einstellung;

Figur 2 - den Längsschnitt durch das Sitzteil nach Fig. 1 mit harter Befederungseinstellung;

Figur 3 - einen Schnitt durch das Sitzteil gemäß Schnittebene III - III in Fig. 1;

Figur 4 - einen Schnitt durch das Sitzteil gemäß Schnittebene IV - IV in Fig. 2;

Figur 5 - eine Unteransicht des Sitzteils nach Fig. 1.

In den Zeichnungen ist ein Sitzteil dargestellt. Die Erfindung kann in gleicher Weise für eine Rückenlehne verwendet werden. Das Sitzteil weist einen Rahmen auf, der durch zwei parallel zueinander verlaufende Seitenholme 1 und 2 und zwei die Seitenholme 1 und 2 miteinander verbindende Querholme 9 und 14 gebildet ist. An den Seitenholmen 1 und 2 sind vordere Lenker 5 und 6 sowie hintere Lenker 3 und 4 angelenkt, mit denen der Kraftfahrzeugsitz in der Höhe ein-

- 4 -

- 4 -

stellbar ist. Die hinteren Lenker 3 und 4 verbindet ein Verbindungsrohr 8 drehfest miteinander.

Zwischen dem vorderen Querholm 14 und dem hinteren Querholm 9 erstrecken sich mehrere mäanderförmig verlaufende Formdrahtfedern 15, 16, 17 und 18, die die Befederung des Sitzteils bilden. Jede Formdrahtfeder 15, 16, 17 und 18 weist wechselweise quer zueinander versetzt in Längsrichtung verlaufende Seitenschenkel c und d auf, die durch quer verlaufende Querschenkel e und f miteinander verbunden sind. Zwischen den versetzt zueinander liegenden Seitenschenkeln c und d der Formdrahtfeder 15 verläuft ein Spanngurt 19, dessen Seitenkanten a und b sich parallel zu den Seitenschenkeln c und d erstrecken. Der Spanngurt 19 ist dabei jeweils abwechselnd über einen Querschenkel e und unter einen Querschenkel f geführt. In gleicher Weise verläuft ein Spanngurt 20 durch die Formdrahtfeder 16, ein Spanngurt 21 durch die Formdrahtfeder 17 und ein Spanngurt 22 durch die Formdrahtfeder 18.

Die Spanngurte 19, 20, 21 und 22 sind mit einem Ende an dem hinteren Querholm 9 befestigt. Ihr anderes Ende ist um eine Wickeltrommel 10 geführt und mittels einer Schlaufe 19a an einem mit der Wickeltrommel 10 fest verbundenen Anschlußbereich 10a eingehängt. Die Spanngurte 19, 20, 21 und 22 sind benachbart zum hinteren Querholm 9 um eine unterhalb der Befederung angeordnete Umlenkstange 23 geführt. Auch im vorderen Bereich der Befederung sind unter dieser quer zu den Spanngurten 19, 20, 21 und 22 verlaufende Umlenkstangen 24 und 25 vorgesehen, die ein Umlenkorgan für die Spanngur-

- 5 -

- 5 -

te bilden. Die Wickeltrommel 10 ist um eine Drehachse 10b drehbar mit einer Antriebswelle 13 verbunden, die über ein Umlenkgetriebe 12 von einem Getriebemotor 11 antreibbar ist.

Auf der Befederung liegt ein Polster 7 auf, das einen mittleren Polsterbereich 7a und zwei an den Polsterbereich 7a seitlich angrenzende Seitenwulste 7b und 7c aufweist. Die Formdrahtfedern 15, 16, 17 und 18 sind im unbelasteten Zustand in Längsrichtung zur Sitzfläche hin gekrümmmt. In der weichen Sitzeinstellung, bei der die Spanngurte 19, 20, 21 und 22 gelockert sind, befindet sich die Sitzfläche des mittleren Polsterbereichs 7a, wie aus Fig. 3 ersichtlich, etwa in gleicher Höhe mit den Oberkanten der Seitenwulste 7b und 7c. Durch eine Drehung der Wickeltrommel 10 werden die Spanngurte 19, 20, 21 und 22 gemeinsam gespannt. Dadurch verringert sich die Wölbung der Befederung und die Sitzhärte nimmt zu. Bei der in Fig. 2 dargestellten maximalen Spannung der Spanngurte 19, 20, 21 und 22 liegt die Befederung in einer Ebene und die Sitzbelastung wird zum Teil von den Spanngurten 19, 20, 21 und 22 aufgenommen. Die Sitzfläche des mittleren Polsterbereichs 7a ist, wie Fig. 4 zeigt, unter die Oberkante der Seitenwulste 7b und 7c abgesunken, so daß sich für einen Sitzbenutzer ein guter Seitenhalt ergibt.

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 96 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB @T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 19 382  
DATUM: 02.08.2000 /ba

**Patentansprüche:**

1. Rückenlehne oder Sitzteil eines Kraftfahrzeugsitzes mit einem Rahmen (1, 2, 9, 14), einer zwischen zwei einander gegenüberliegenden Holmen verlaufenden Befederung aus mäanderförmigen Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) und einem Polster (7) mit einer Sitzoberfläche, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Auflageseite der Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) bestimmte Ebene mittels die Formdrahtfedern durchsetzender, unterschiedlich stark spannbarer Spanngurte (19; 20; 21; 22) in ihrer Krümmung derart veränderbar ist, daß sie im schwächer gespannten Zustand der Spanngurte (19; 20; 21; 22) stärker in Richtung auf die Sitzoberfläche gewölbt ist als im stärker gespannten Zustand.
  
2. Rückenlehne oder Sitzteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Auflageseite der Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) bestimmte Ebene im Zustand der größten Spannung der Spanngurte (19; 20; 21; 22) zumindest annähernd eben verläuft.

- 2 -

3. Rückenlehne oder Sitzteil nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) in Längsrich-  
tung abwechselnd auf ihren Ober- und Unterseiten jeweils  
von dem Spanngurt (19; 20; 21; 22) über- bzw. untergrif-  
fen werden, dessen eines, ortsfestes Ende an einem Holm  
befestigt ist und dessen anderes, nicht ortsfestes Ende  
für ein mehr oder weniger starkes Spannen mittels eines  
Antriebs verlagerbar ist.
4. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der  
Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das nicht ortsfeste Ende des Spanngurts (19; 20; 21;  
22) über den Umfang mindestens eines Umlenkorgans (24,  
25) geführt ist.
5. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der  
Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das nicht ortsfeste Ende des Spanngurts (19; 20; 21;  
22) auf eine Wickeltrommel (10) aufwickelbar ist.
6. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der  
Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Drehachse (10b) der Wickeltrommel (10) quer zur  
Längsrichtung sämtlicher parallel zueinander angeordne-  
ter Spanngurte (19; 20; 21; 22) verläuft und sämtliche  
Spanngurte gemeinsam durch die Wickeltrommel (10) spann-  
bar sind.

- 3 -

- 3 -

7. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Seitenkanten (a; b) der Spanngurte (19; 20; 21; 22) jeweils benachbart zur Innenseite der in Längsrichtung der Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) auf deren unterschiedlichen Seiten verlaufenden Seitenschenkeln (c; d) angeordnet sind.
8. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Spanngurte (19; 20; 21; 22) über bzw. unter benachbart zueinander angeordnete, quer zur Längsrichtung verlaufende Querschenkel (e; f) der Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) geführt sind.
9. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Wickeltrommel (10) über einen Getriebemotor (11) angetrieben wird.
10. Rückenlehne oder Sitzteil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Spanngurte (19; 20; 21; 22) und die Formdrahtfedern (15; 16; 17; 18) zwischen Querholmen (9; 14) verlaufen.

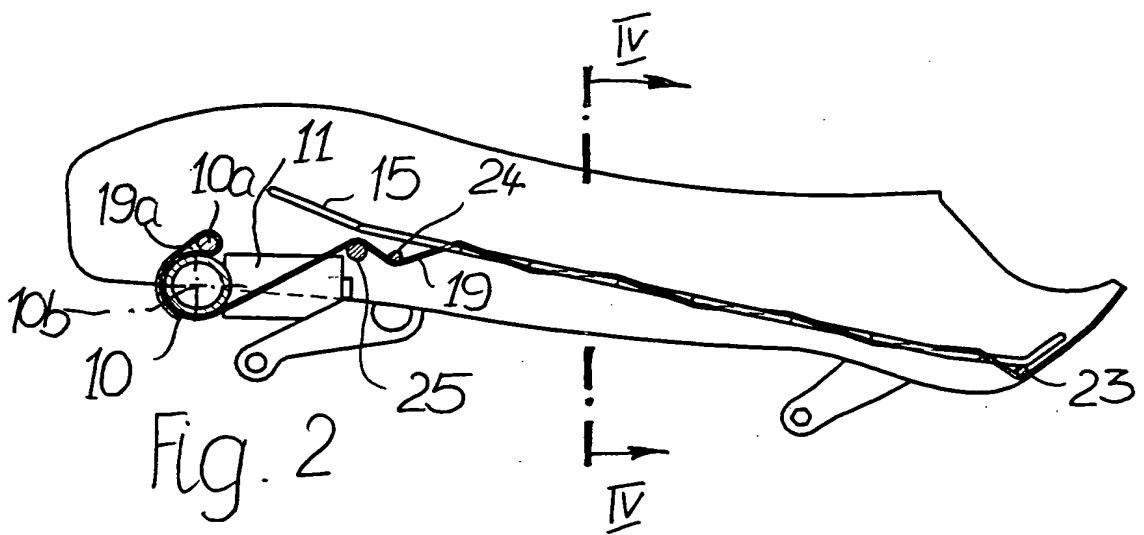
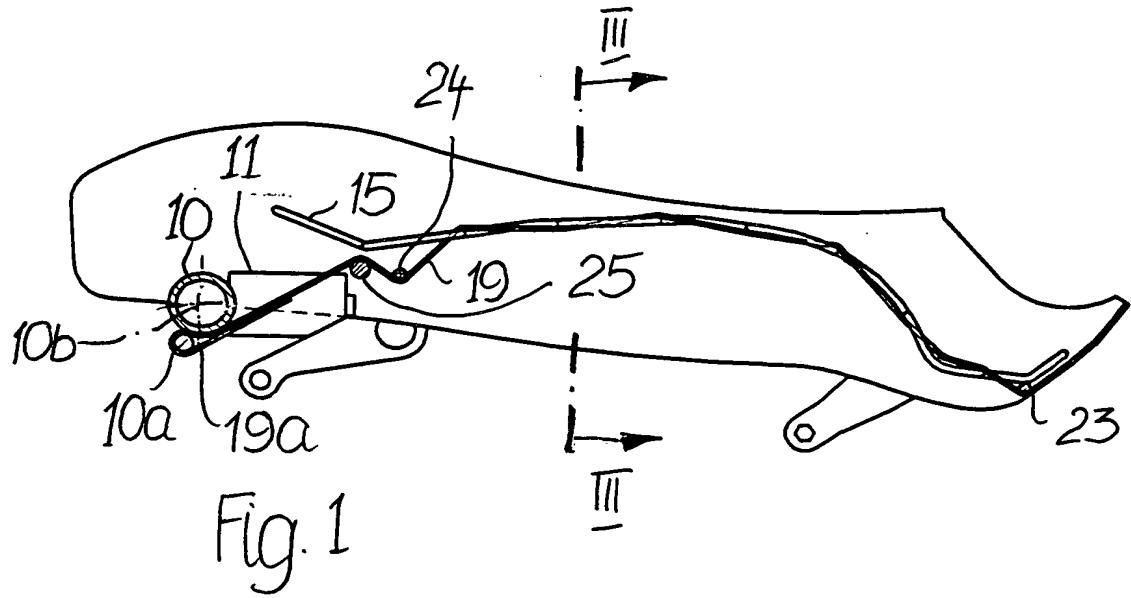
PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 14  
D-33602 BIELEFELD  
TELEFON: (05 21) 96 78 20  
TELEFAX: (05 21) 17 87 25  
E-MAIL: THIELB @T-ONLINE.DE

ANWALTSAKTE: 19 382  
DATUM: 02.08.2000/ba

**Zusammenfassung:**

Eine Rückenlehne oder ein Sitzteil eines Kraftfahrzeugsitzes mit einem Rahmen weisen eine zwischen zwei einander gegenüberliegenden Holmen verlaufende Befederung aus mäanderförmigen Formdrahtfedern und ein Polster mit einer Sitzoberfläche auf. Die durch die Auflageseite der Formdrahtfedern bestimmte Ebene ist mittels die Formdrahtfedern durchsetzender, unterschiedlich stark spannbarer Spanngurte in ihrer Krümmung derart veränderbar, daß sie im schwächer gespannten Zustand der Spanngurte stärker in Richtung auf die Sitzoberfläche gewölbt ist als im stärker gespannten Zustand.



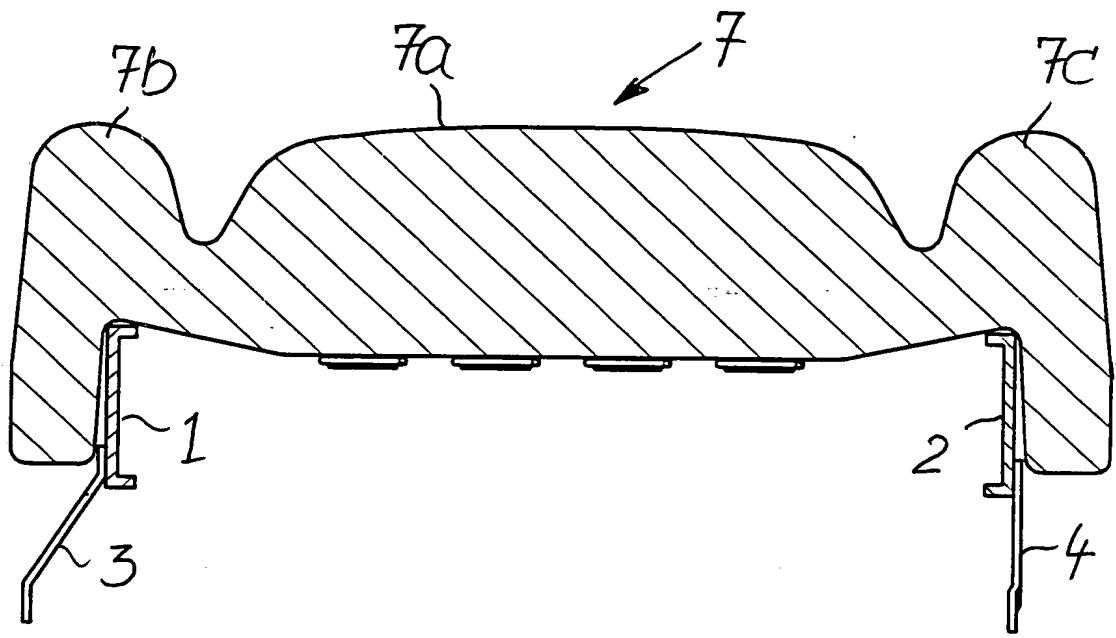


Fig. 3

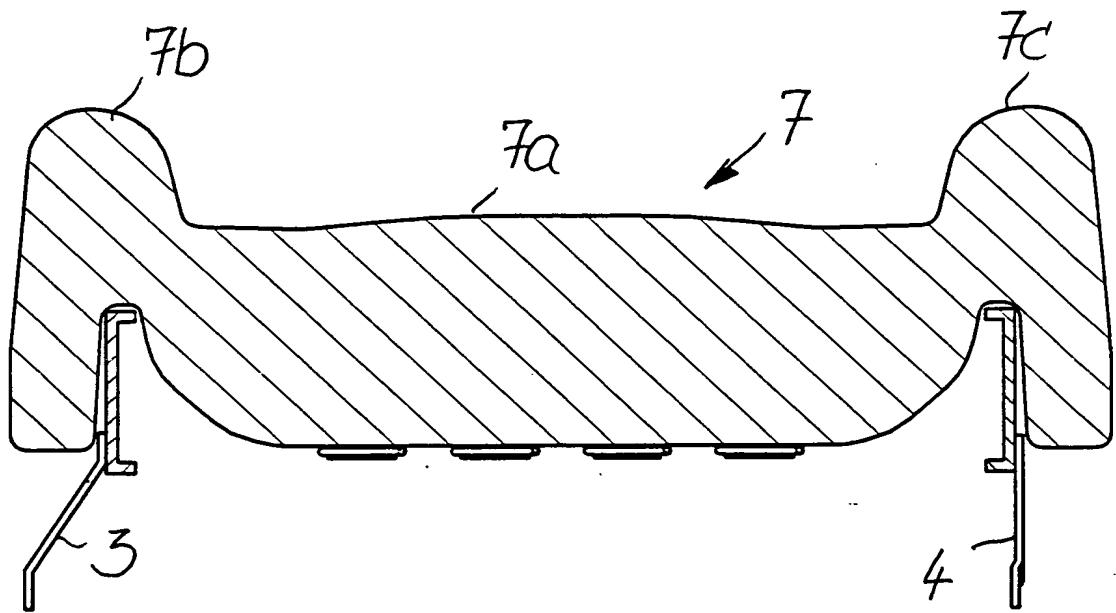


Fig. 4

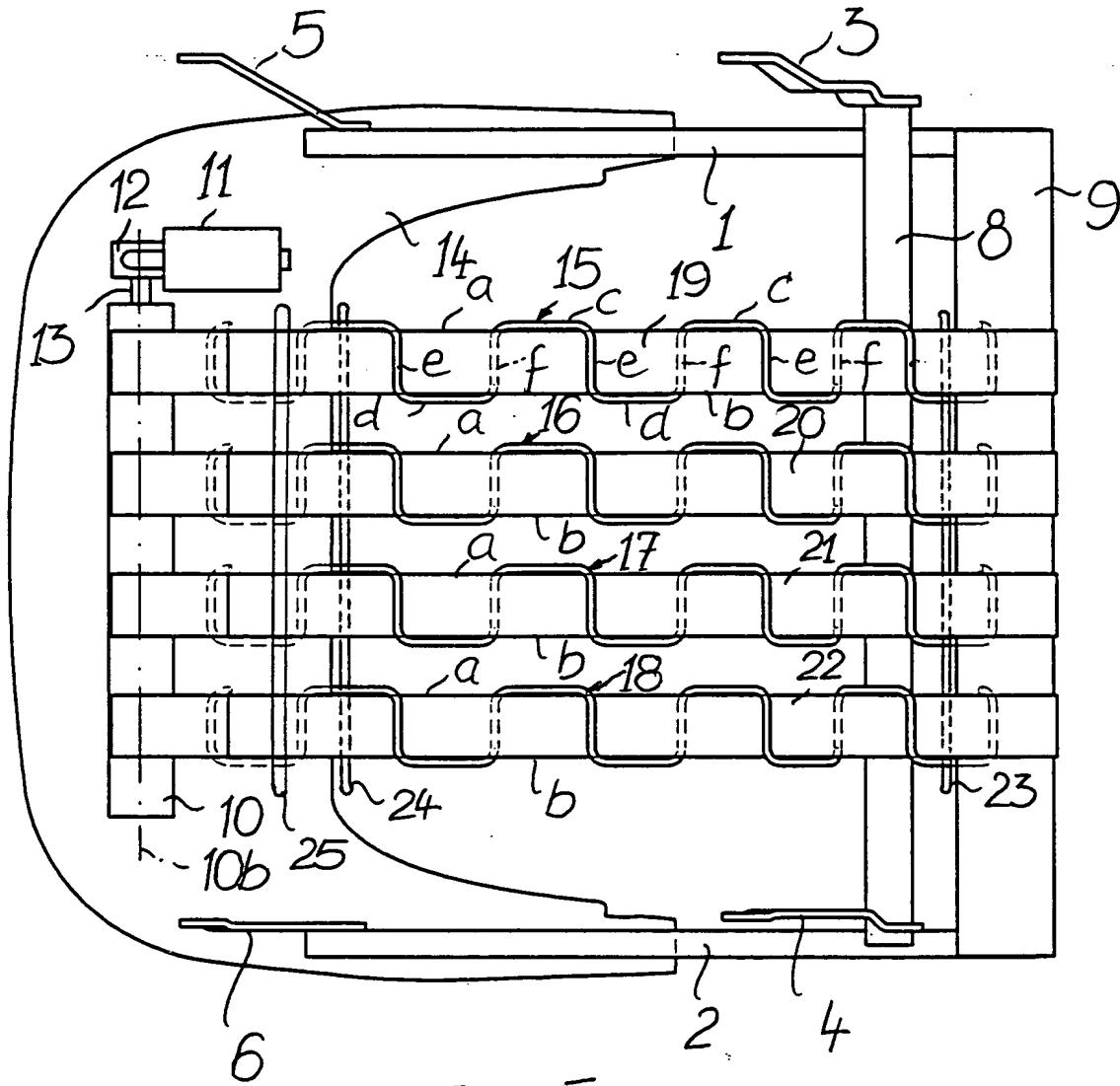


Fig. 5